

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN UNTUK PERSETUJUAN PEMBERIAN PINJAMAN MENGGUNAKAN METODE PROFILE MATCHING BERBASIS WEB (STUDI KASUS KOPERASI SIMPAN PINJAM SMPN 1 HULU SUNGKAI)

Greessheilla Phylosta¹, Heni Sulistiani²

Sistem Informasi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia^{1, 3}

Sistem Informasi Akuntansi, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Teknokrat Indonesia²

greessheilla@teknokrat.ac.id¹, henisulistiani@teknokrat.ac.id²

Received: (8 September 2022) **Accepted:** (15 September 2022) **Published:** (29 September 2022)

Abstract

The problem of determining lender approval in the process of processing deposit and loan data is still done manually with an repeated recap process on the spreadsheet application, so that it can have an impact on the data framework and delays in presenting information to leaders. The method used by Profile matching is a decision-making mechanism by assuming that there is an ideal level of predictor variables that must be met by the subject under study. The purpose of the study is to make it easier to analyze potential loan recipients using the Profile Matching method and build a decision-making system for lending approval. The system produces data processing that can be done by officer users by managing applicant data, criteria data, scale data, weight data, assessment and seeing GAP results while leaders can see applicant data, assessment results and loan recipient decision results. The overall system can be accessed online so that the chairman of the cooperative can easily see the results of the decisions online. Based on the results of the analysis of the results of the loan recipient's decision from 10 applicant data, calculations were made based on the criteria used, the results of 7 applicants were accepted and 3 applicants were not accepted with a score below 4. Based on the test results on the functional aspect obtained 96.36% so that it can be concluded that the system is in accordance with its function and based on the usability aspect obtained 88% so that it is concluded that the respondents, namely Strongly Agree

Keywords : Decision Support System, Lending, Profile Matching, Web.

Abstrak

Permasalahan penentuan persetujuan pemberi pinjaman pada proses pengolahan data simpanan dan pinjaman masih dilakukan secara manual dengan proses rekap berulang pada aplikasi spreadsheet, sehingga dapat berdampak pada kerangkapan data dan keterlambatan penyajian informasi kepada pimpinan. Metode yang digunakan Profile matching adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti. Tujuan penelitian yaitu mempermudah menganalisis calon penerima pinjaman menggunakan metode Profile Matching dan membangun sistem pengambilan keputusan persetujuan pemberian pinjaman. Sistem menghasilkan pengolahan data yang dapat dilakukan oleh pengguna petugas dengan mengelola data pemohon, data kriteria, data skala, data bobot, penilaian dan melihat hasil GAP sedangkan pimpinan dapat melihat data pemohon, hasil penilaian dan hasil keputusan penerima pinjaman. Secara keseluruhan sistem dapat diakses secara online sehingga ketua koperasi dapat dengan mudah melihat hasil keputusan secara online. Berdasarkan hasil analisis hasil keputusan penerima pinjaman dari 10 data pemohon dilakukan

perhitungan berdasarkan kriteria yang digunakan diperoleh hasil 7 pemohon diterima dan 3 pemohon tidak diterima dengan skor dibawah 4. Berdasarkan hasil pengujian pada aspek fungsional diperoleh 96,36% sehingga dapat disimpulkan sistem telah sesuai dengan fungsinya dan berdasarkan aspek usability diperoleh 88% sehingga disimpulkan bahwa responden yaitu Sangat Setuju.

Kata kunci : Pemberian Pinjaman, Profile Matching, Sistem Penunjang Keputusan, Web

To cite this article:

Phylosta, Sulistiani (2022). Sistem Penunjang Keputusan Untuk Persetujuan Pemberian Pinjaman Menggunakan Metode Profile Matching Berbasis Web (Studi Kasus Koperasi Simpan Pinjam SMPN 1 Hulu Sungkai), Vol (3) No. 3, 49-55

1. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi pada suatu perusahaan sangat berperan penting dalam mempermudah proses pengolahan data dan pengambilan suatu keputusan seperti pada perusahaan bidang koperasi. Koperasi merupakan perusahaan dibidang jasa yang menggunakan asas kekeluargaan dengan tujuan untuk mensejahterakan anggotanya [1]. Pelayanan koperasi terdiri dari kegiatan simpanan dan pinjaman yang beranggotakan perseorangan atau lembaga hukum. Pengaruh teknologi pada perusahaan koperasi dapat mempermudah proses penentuan terhadap anggota yang melakukan pengajuan pinjaman dengan keputusan layak atau tidak layak sesuai dengan kriteria dari pihak koperasi [2]. Salah satu koperasi yang perlu menerapkan teknologi informasi yaitu Koperasi Karyawan SMP N 1 Hulu Sungkai yang beralamat di Jl. Buay Harayap Gedung Raja, Kecamatan Hulu Sungkai, Kabupaten Lampung Utara, Lampung, 34555 dan telah berdiri sejak tahun 2008. Berdasarkan pengolahan data koperasi simpanan dan pinjaman saat ini, telah memiliki jumlah anggota sebanyak 55 orang dan secara prosedur proses pengolahan simpanan dilakukan dengan cara anggota harus melakukan pendaftaran simpanan seperti simpanan wajib, pokok dan sukarela. Adapun jenis pinjam yaitu pinjaman anggota dan non anggota dengan maksimal pinjaman sebesar jumlah simpanan yang terdaftar. Secara keseluruhan proses pengolahan dan pendataan simpanan serta pinjaman masih dilakukan secara manual menggunakan formulir dan direkap menggunakan aplikasi spreadsheet. Proses pengajuan pinjaman yang dilakukan oleh anggota dan non anggota yaitu dengan cara mengajukan permohonan pinjaman yang dilengkapi dengan syarat seperti mengisi form pendaftaran keanggotaan, jumlah pinjaman, saldo simpanan, lama pinjaman, KTP dan KK. Berdasarkan proses pinjaman yang dilakukan masih diperlukan suatu inovasi berupa penerapan teknologi informasi. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan kepada

petugas koperasi bagian bendahara diperoleh permasalahan berupa pengolahan data simpanan dan pinjaman masih dilakukan secara manual dengan proses rekap berulang pada aplikasi spreadsheet, sehingga dapat berdampak pada kerangkapan data dan keterlambatan penyajian informasi kepada pimpinan. Permasalahan lain seperti pengambilan keputusan terhadap pemohon pinjaman berupa proses persetujuan yang saat ini dilakukan masih melalui pemeriksaan berkas permohonan dengan cara satu persatu, sehingga hal tersebut dapat berdampak pada keterlambatan pengambilan keputusan dan kesalahan dalam kelayakan penerima pinjaman yang tidak sesuai dengan kriteria keputusan pihak koperasi. Seperti penelitian yang dilakukan oleh [2] menyimpulkan bahwa proses penentuan keputusan yang dilakukan secara manual akan berdampak pada permasalahan kredit atau kredit macet. Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dikembangkan cara atau metode untuk mempermudah dalam penentuan kelayakan penerimaan pinjaman, seperti diungkapkan oleh penelitian bahwa proses penentuan pengambilan keputusan dengan menggunakan metode dapat mendukung dalam pengambilan keputusan layak atau tidak layak. Penelitian lain oleh [4] menyatakan bahwa penentuan kelayakan penerima pinjaman dengan metode dapat mendeteksi dan menyeleksi calon penerima pinjaman secara akurat dalam pengambilan keputusan agar meminimalisir kredit macet yang dapat mempengaruhi pendapatan koperasi. Proses pengambilan keputusan yang dilakukan terhadap penerima pinjaman dapat dilakukan dengan suatu metode Profile matching yang merupakan sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati [5]. Berdasarkan penelitian oleh [4] bahwa metode tersebut cocok untuk pengambilan keputusan berdasarkan kriteria dan pencocokan berdasarkan kriteria untuk mencari alternatif terbaik sehingga dapat mempermudah pihak koperasi dalam

pengambilan keputusan secara efektif dan efisien. Untuk itu, dalam penelitian ini diusulkan untuk mengembangkan sistem penunjang keputusan kelayakan penerima pinjaman menggunakan metode Profile matching yang dibangun menggunakan website. Penerapan metode tersebut diperlukan kriteria sebagai acuan dalam pengambilan keputusan seperti penghasilan, lama pinjaman, status keanggotaan, jumlah simpanan, jumlah tanggungan dan jumlah pengajuan pinjaman.

Sistem yang dibangun menggunakan website memiliki keunggulan dalam segi akses informasi secara online, sehingga bagian ketua dapat dengan mudah melakukan persetujuan terhadap penerima pinjaman hasil keputusan. Sehingga solusi peneliti yaitu dengan memberikan fitur pengolahan data kriteria keputusan, bobot kriteria, alternatif dan proses perhitungan keputusan menggunakan metode tersebut.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Sistem

Menurut [6] sistem terdiri atas komponen-komponen yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan, maka sistem juga dapat diartikan sebagai bentuk gabungan suatu bagian untuk mencapai tujuan pengguna. Sistem yang lebih spesifik mengarah pada sistem informasi yang dimaksud yaitu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri atas komponen dalam organisasi untuk mencapai tujuan yaitu menyajikan informasi. Menurut [7] sistem didefinisikan sebagai kumpulan elemen-elemen berupa data, jaringan kerja yang saling terhubung, sumber daya manusia, teknologi hardware dan software yang saling terintegrasi untuk tujuan tertentu. Sehingga kesimpulan dari pembahasan tersebut yaitu sistem dapat digunakan sebagai acuan dalam mengelola suatu aktivitas yang saling terintegrasi antar bagian.

2.2. Sistem Pendukung Keputusan

Menurut [6] sistem terdiri atas komponen-komponen yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan, maka sistem juga dapat diartikan sebagai bentuk gabungan suatu bagian untuk mencapai tujuan pengguna. Sistem yang lebih spesifik mengarah pada sistem informasi yang dimaksud yaitu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri atas komponen dalam organisasi untuk mencapai tujuan yaitu menyajikan informasi.

Menurut [7] sistem didefinisikan sebagai kumpulan elemen-elemen berupa data, jaringan kerja yang

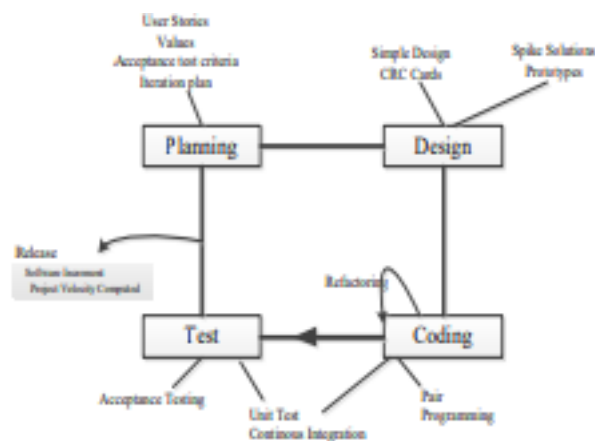
saling terhubung, sumber daya manusia, teknologi hardware dan software yang saling terintegrasi untuk tujuan tertentu. Sehingga kesimpulan dari pembahasan tersebut yaitu sistem dapat digunakan sebagai acuan dalam mengelola suatu aktivitas yang saling terintegrasi antar bagian.

2.3. Profile Matching

Menurut [5] Profile matching adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati.

2.4. Metode Extreme Programming

Menurut [6] extreme programming berdasarkan sejarah singkat bahwa pengembangan perangkat lunak banyak digunakan untuk pengembangan yang lebih cepat dengan meliputi tahapan planning, design, coding dan testing. Berikut merupakan konsep Extreme programming.



Gambar 1. Tahapan Extreme Programming

3. Metode Penelitian

3.1. Tahapan Penelitian

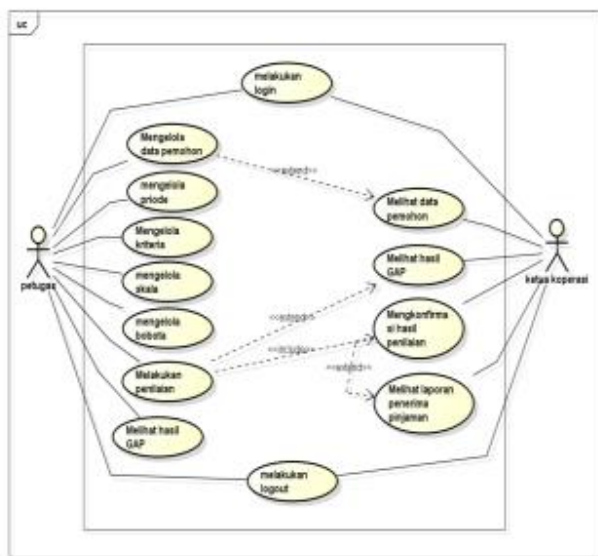
Tahapan penelitian digunakan sebagai bentuk penjabaran dari kerangka pemikiran yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

3.2. Use Case Diagram

Use case diagram yang dirancang terdapat tiga aktor yaitu petugas dan ketua koperasi, berikut dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Use Case Diagram

3.3. Analisis menggunakan metode profile matching

Ditentukan pada langkah-langkah berikut:

Menentukan Kriteria Penilaian

Penentuan kriteria terdapat 6 kriteria yang digunakan sekaligus ditentukan jenis kriteria seperti core factor yang merupakan kriteria utama dalam menentukan

keputusan sedangkan secondary factor merupakan kriteria pendukung. Masing-masing jenis kriteria diberikan bobot yang telah disepakati pihak perusahaan, berikut adalah tabel kriteria dan bobot jenis kriteria:

Tabel 1. Kriteria dan Bobot Jenis Kriteria:

No.	Nama Kriteria	Jenis Kriteria	Bobot
1	Penghasilan	Core Factor	60%
2	Status Keanggotaan	Core Factor	
3	Jumlah Pengajuan Pinjaman	Core Factor	
4	Jumlah Simpanan	Core Factor	
5	Jumlah Tanggungan	Secondary Factor	40%
6	Lama Pinjaman	Secondary Factor	

Pemetaan GAP

Pemetaan GAP merupakan bagian untuk mencocokkan dengan nilai pemetaan yang telah ditetapkan, berdasarkan proses pemetaan berikut adalah nilai ketetapan dalam pemetaan GAP menurut Syahputra (2021).

Tabel 2. Nilai Pemetaan Gap

Nilai	Nilai Pemetaan	Keterangan
0	5	Kompetensi sesuai kebutuhan
1	4.5	Kompetensi kelebihan 1 tingkat/level
-1	4	Kompetensi kekurangan 1 tingkat/level
2	3.5	Kompetensi kelebihan 2 tingkat/level
-2	3	Kompetensi kekurangan 2 tingkat/level
3	2.5	Kompetensi kelebihan 3 tingkat/level
-3	2	Kompetensi kekurangan 3 tingkat/level
4	1.5	Kompetensi kelebihan 4 tingkat/level
-4	1	Kompetensi kekurangan 4 tingkat/level

Nilai Profil Pemohon

Nilai profil pemohon didasarkan pada nilai perolehan ketika menentukan skala kriteria masing-masing pemohon

Tabel 3. Nilai Profil Pemohon

No.	Pemohon	Kriteria					
		K1	K2	K3	K4	K5	K6
1	A	4	4	2	3	2	3
2	B	3	3	3	2	2	3
3	C	3	4	1	3	2	2
4	D	2	5	1	1	2	3
5	E	2	5	1	2	2	3
6	F	1	1	2	4	1	4
7	G	2	2	3	4	2	5
8	H	2	4	4	1	2	2
9	I	2	2	2	4	1	3
10	J	2	4	3	1	2	4
NILAI STANDAR		4	4	4	4	2	4
1	A	0	0	-2	-1	0	-1
2	B	-1	-1	-1	-2	0	-1
3	C	-1	0	-3	-1	0	-2
4	D	-2	1	-3	-3	0	-1
5	E	-2	1	-3	-2	0	-1
6	F	-3	-3	-2	0	-1	0
7	G	-2	-2	-1	0	0	1
8	H	-2	0	0	-3	0	-2
9	I	-2	-2	-2	0	-1	-1
10	J	-2	0	-1	-3	0	0

Berdasarkan nilai pemetaan tersebut, selanjutnya dari hasil perhitungan GAP dilakukan pencocokan

dengan nilai pemetaan yang dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4. Pencocokan Dengan Nilai Pemetaan

No.	Pemohon	Kriteria					
		5	5	3	4	5	4
1	A	4	4	4	3	5	4
2	B	4	5	2	4	5	3
3	C	3	4.5	2	2	5	4
4	D	3	4.5	2	3	5	4
5	E	2	2	3	5	4	5
6	F	3	3	4	5	5	4.5
7	G	3	5	5	2	5	3
8	H	3	3	3	5	4	4
9	I	3	5	4	2	5	5
10	J	5	5	3	4	5	4
		Core Factor	Secondary Factor	Core Factor			Secondary Factor

Perhitungan Nilai Total (NT) dan perangkingan

Perhitungan nilai total dilakukan dengan menjumlahkan nilai NCF dengan nilai NSF, berikut adalah nilai total yang dihasilkan:

Tabel 5. Perhitungan Nilai Total

No.	Pemohon	NCF 60%	NSF 40%	Total
1	A	2.55	1.8	4.35
2	B	2.4	1.6	4
3	C	2.25	1.6	3.85
4	D	1.8	1.7	3.5
5	E	1.95	1.7	3.65
6	F	2.1	1.4	3.5
7	G	2.55	1.5	4.05
8	H	2.25	1.6	3.85
9	I	2.25	1.4	3.65
10	J	2.1	2	4.1

Berdasarkan hasil perhitungan NT selanjutnya dilakukan perangkingan yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Perhitungan NT

No.	Pemohon	Total	Status
1	A	4.35	Diterima
2	B	4	Diterima
3	C	3.85	Tidak Diterima
4	D	3.5	Tidak Diterima
5	E	3.65	Tidak Diterima
6	F	3.5	Tidak Diterima
7	G	4.05	Diterima
8	H	3.85	Tidak Diterima
9	I	3.65	Tidak Diterima
10	J	4.1	Diterima

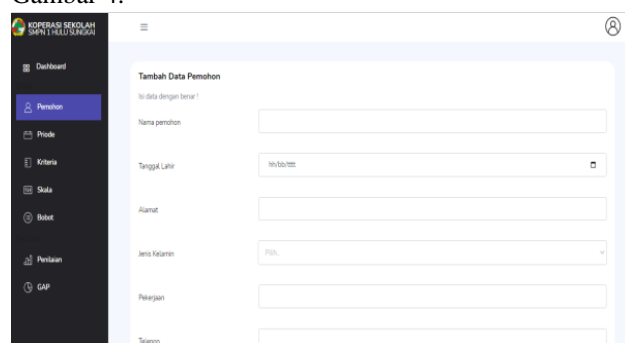
Berdasarkan tabel hasil perangkingan maka dapat dilihat hasil nilai terbesar yaitu pemohon A dengan nilai

4.35, diteruskan pada rangking ke dua yaitu J, ke tiga G dan keempat B. Berdasarkan skor tertinggi pada penilaian menggunakan profil matching adalah 5 maka pihak perusahaan memberikan nilai standar terhadap pemohon yang menerima pinjaman yaitu dengan hasil diatas 4 dapat dinyatakan menerima pinjaman.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Implementasi Data Pemohon

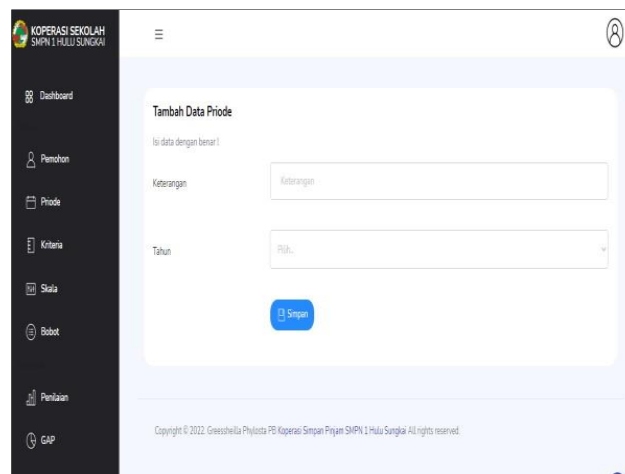
Implementasi data pemohon merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Implementasi Data Pemohon

4.2. Implementasi Data Periode

Implementasi data periode merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 5.

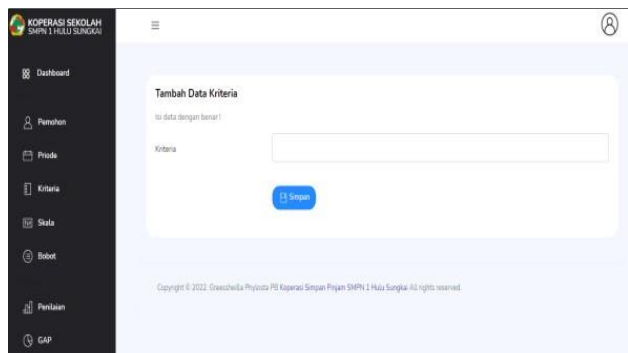


Gambar 5. Implementasi Data Periode

4.3. Implementasi Kriteria

Implementasi data kriteria merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menambahkan, mengubah,

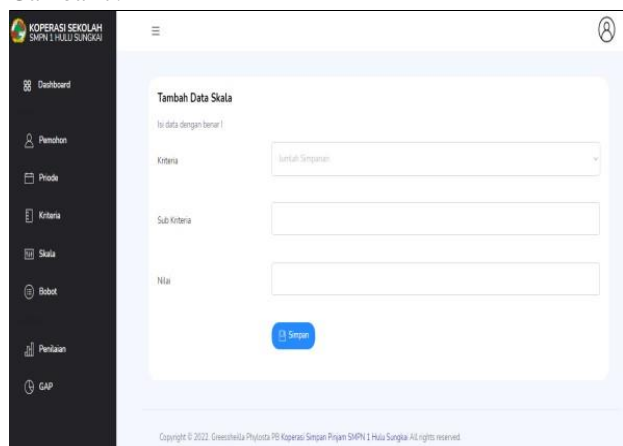
menghapus dan menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Implementasi Kriteria

4.4. Implementasi Skala

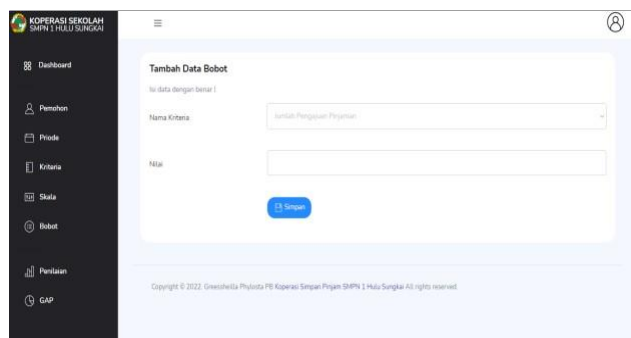
Implementasi data skala merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Implementasi Skala

4.5. Implementasi Bobot

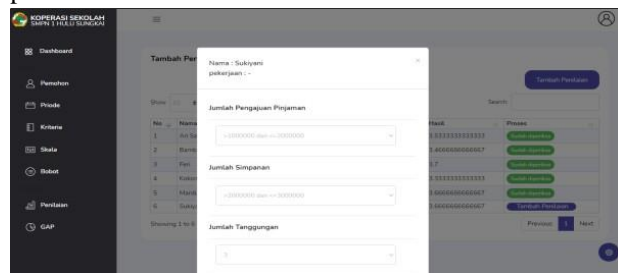
Implementasi data bobot merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Implementasi Bobot

4.6. Implementasi Penilaian

Implementasi data penilaian merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menambahkan, mengubah, menghapus dan menampilkan data yang dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Implementasi Penilaian

4.7. Implementasi Gap Penilaian

Implementasi gap penilaian merupakan penggambaran sistem yang digunakan untuk menampilkan hasil perhitungan *profile matching* yang dapat dilihat pada Gambar 10.

Gambar 10. Implementasi Gap Penilaian

5. Kesimpulan

1. Penerapan metode Profile Matching untuk mendukung pengambilan keputusan persetujuan pemberian pinjaman Pada Koperasi Simpan Pinjam SMPN 1 Hulu Sungkai dilakukan dengan menentukan kriteria keputusan, menentukan core factor dan secondary factor, menentukan nilai rata-rata core factor dan rata-rata scondary factor serta menentukan hasil

perangkingan. Proses penerapan metode tersebut dilakukan menggunakan sistem berbasis website yang dapat dilakukan oleh pengguna seperti petugas koperasi dan ketua koperasi yang dapat melihat hasil penentuan keputusan penerima pinjaman.

2. Hasil pengembangan sistem pendukung keputusan pemberian pinjaman Pada Koperasi Simpan Pinjam SMPN 1 Hulu Sungkai berbasis website dengan membangun sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database Mysql. Sistem menghasilkan pengolahan data yang dapat dilakukan oleh pengguna petugas dengan mengelola data pemohon, data kriteria, data skala, data bobot, penilaian dan melihat hasil GAP sedangkan pimpinan dapat melihat data pemohon, hasil penilaian dan hasil keputusan penerima pinjaman. Secara keseluruhan sistem dapat diakses secara online sehingga ketua koperasi dapat dengan mudah melihat hasil keputusan secara online. Berdasarkan hasil pengujian pada aspek fungsional diperoleh 96,36% sehingga dapat disimpulkan sistem telah sesuai dengan fungsinya dan berdasarkan aspek usability diperoleh 88% sehingga disimpulkan bahwa responden yaitu Sangat Setuju.

Daftar Pustaka

- [1] Adrian, R., Hasugian, H., Ciledug, J. R., Utara, P., & Lama, K. (2020). Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Guru Terbaik Pada Smk Al-Hidayah Cinere Dengan Metode Simple Additive Weighting.
- [2] Agustin, H. (2018). Sistem Informasi Manajemen Menurut Prespektif Islam. *Jurnal Tabarru': Islamic Banking And Finance*, 1(1), 63–70. [https://doi.org/10.25299/jtb.2018.Vol1\(1\).2045](https://doi.org/10.25299/jtb.2018.Vol1(1).2045)
- [3] Firdaus, I. H., Abdillah, G., & Renaldi, F. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Karyawan Terbaik Menggunakan Metode Ahp Dan Topsis.
- [4] Hardyanta, P. F. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Pinjaman Di Koperasi Widya Pradja Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp).
- [5] Harefa, K. (2020). Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian Pinjaman Dengan Metode Analytical Hierarchy Process (Ahp) Dan Simple Additive Weighting (Saw). *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(2), 136. <https://doi.org/10.32493/informatika.V5i2.3714>
- [6] Hendrastuty, N., & Ihza, Y. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Santri Berbasis Android. 2(2).
- [7] Rahmawati, N. A., & Bachtiar, A. C. (2018). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berdasarkan Kebutuhan Sistem. *Berkala Ilmu Perpustakaan Dan Informasi*, 14(1), 76. <https://doi.org/10.22146/bip.28943>